

# Taksówkarz (manhattan)

Limit pamięci: 64 MB

Limit czasu: 15.00 s

Przejechawszy całą Drogę Panamerykańską, Karol zawrócił i pojechał do Nowego Jorku, gdzie, zaintrygowany niezwykle regularnością układu tamtejszych ulic, postanowił zostać taksówkarzem.

Na telefonie Karola działa aplikacja Taxi Driver, która pokazuje mu dostępne zlecenia opisane punktem początkowym, końcowym i zapłatą w dolarach za wykonanie kursu. Nowy Jork jest na tyle dużym miastem, że nawet jeśli Karol wykona jakieś zlecenie, to po chwili i tak znajdzie się kolejna osoba, która potrzebuje przejechać tę samą trasę za tę samą opłatę – innymi słowy **zlecenia nie wygasają**.

Dla uproszczenia przyjmujemy, że interesujący Karola fragment Nowego Jorku to sieć ulic, z których każde dwie są równoległe lub prostopadłe i każde dwie sąsiednie równoległe ulice są od siebie oddalone o 1 km, a ponadto początek i koniec każdego zlecenia to skrzyżowanie dwóch ulic. Przyjmujemy więc układ współrzędnych, w którym  $(x, y)$  to skrzyżowanie  $x$ -tej ulicy w kierunku północ-południe z  $y$ -tą ulicą w kierunku wschód-zachód. W szczególności odległość między punktem  $(x, y)$  i punktem  $(x', y')$  to  $|x - x'| + |y - y'|$  kilometrów.

Przejechanie jednego kilometra zawsze kosztuje Karola 1 dolara, a jego dzień pracy zaczyna się w punkcie  $(1, 1)$  i kończy w punkcie  $(X_K, Y_K)$ , co oznacza, że Karol może być danego dnia stratny, bo i tak musi przejechać z  $(1, 1)$  do  $(X_K, Y_K)$ .

Jaki największy zysk może osiągnąć Karol? Czy Karol może wybierać zlecenia tak, by zarobić dowolnie dużo?

Napisz program, który wczyta opis zleceń dostępnych w aplikacji Taxi Driver, wyznaczy optymalny scenariusz jazdy dla Karola i wypisze maksymalny zysk na standardowe wyjście lub poinformuje, że Karol może zarobić dowolnie dużo.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się trzy dodatnie liczby całkowite  $N$ ,  $X_K$ ,  $Y_K$ , pooddzielane pojedynczymi odstępami i oznaczające kolejno: liczbę zleceń dostępnych w aplikacji Taxi Driver i położenie punktu końcowego.

W każdym z kolejnych  $N$  wierszy wejścia znajduje się pięć dodatnich liczb całkowitych  $X_{S,i}$ ,  $Y_{S,i}$ ,  $X_{E,i}$ ,  $Y_{E,i}$ ,  $Z_i$ , pooddzielanych pojedynczymi odstępami i oznaczających, że istnieje zlecenie przewozu z punktu  $(X_{S,i}, Y_{S,i})$  do punktu  $(X_{E,i}, Y_{E,i})$ , za które Karol otrzyma  $Z_i$  dolarów.

## Wyjście

Jeśli Karol może uzyskać dowolnie duży zysk, to w jedynym wierszu wyjścia powinno znaleźć się słowo KREZUS.

W przeciwnym razie, w jedynym wierszu wyjścia powinna znaleźć się jedna liczba całkowita określająca maksymalny zysk Karola w dolarach.

## Ograniczenia

$$1 \leq N \leq 2000, 1 \leq X_{S,i}, Y_{S,i}, X_K, Y_K \leq 1\,000\,000, 1 \leq Z_i \leq 10\,000\,000.$$

## Przykład

### Wejście

```
1 10 10
4 3 7 8 10
```

### Wyjście

```
-8
```

### Wyjaśnienie

Karol wykona jedyne zlecenie.

### Wejście

```
1 5 3
10 10 20 20 25
```

### Wyjście

```
-6
```

### Wyjaśnienie

Karolowi nie opłaca się wykonywać zlecenia, więc pojedzie wprost z punktu początkowego do końcowego.

**Wejście**

2 3 4  
2 2 8 3 12  
6 2 4 5 9

**Wyjście**

KREZUS

**Wyjaśnienie**

Karol może zyskać dowolnie dużo wykonując zlecenia naprzemiennie.

**Wejście**

3 8 6  
5 5 4 10 9  
5 8 8 5 9  
2 2 5 4 8

**Wyjście**

2

**Wyjaśnienie**

Karol może zyskać co najwyżej dwa dolary, wypełniając kolejno zlecenia nr 3, nr 1, nr 2.